INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA LA REALIZACION DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS





ÍNDICE:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Departamento de PRL del Excmo. Ayuntamiento de Vélez -Málaga	Jefe de Sección de Mantenimiento de Edificios Municipales	Alcalde/sa- Presidente/a
Fecha:	Fecha:	Fecha:

1. OBJETO:

El objeto del presente documento es el establecer las normas para la correcta realización de trabajos realizados u organizados por el Excmo. Ayuntamiento de Vélez - Málaga en un espacio confinado.

2. ALCANCE:

Sera de aplicación a todo el personal del Excmo. Ayuntamiento Vélez - Málaga, independientemente de su relación laboral: funcionario y laboral, así como al personal de contratación temporal en proyectos que desarrolle y organice el Ayuntamiento y en aquellos convenios de colaboración específicos para la reinserción laboral y fomento de empleo, así como el trabajo desarrollado por empresas externas y autónomos.

3. RESPONSABILIDADES:

Jefes/as de Servicio, Sección, Negociado y encargados/as

Son los responsables de implantar la instrucción técnica para todo los trabajadores/as, y las empresas externas y autónomos, así como de controlar que se cumpla y dispongan de los medios materiales y de protección para que el personal desarrolle la actividad según la instrucción.

El/la Jefe/a de Servicio o el Responsable en quien delegue, entregara una copia escrita de la Instrucción Técnica al personal y a las empresas externas y/o autónomos, y realizara una explicación practica de dicha instrucción. El responsable deberá recoger un registro firmado de las personas que ha recibido la instrucción y su explicación (RIT-05.a.) desarrollado en el anexo A de esta instrucción. Este registro de entrega de documentación quedará en custodia de su Departamento, y podrá ser consultado por el Departamento de Prevención, los Delegados de Prevención y la Autoridad Laboral.

Los responsables afectados directamente son:

- Jefe/a Servicio de Infraestructuras
- Jefe/a Servicio de Servicios Operativos
- Jefe/a Servicio de Parques y Jardines
- Jefe/a Servicio de Servicios Públicos/ Generales del Ayuntamiento
- Jefe de Servicio /Sección de Mantenimiento de edificios Municipales
- Técnico de Medio Ambiente del Ayuntamiento

Delegados/as de Prevención

Son los encargados de informar y sensibilizar a los/as trabajadores/as de la de la obligación de cumplir con las Instrucciones Técnicas. Así como de resolver dudas sobre su cumplimiento.

Departamento de Prevención

Es el responsable de diseñar la Instrucción Técnica, en coordinación con los responsables de Área (Servicio, sección, negociado,…) y los Delegados/as de Prevención, así como de revisar, actualizar y modificar dicha instrucción.

Así mismo, diseñaran el formato de registro de entrega de la Instrucción Técnica y de comunicación de modificación, revisión y/o actualización de la instrucción.

Será responsabilidad del Departamento de Prevención**,** la conservación de los formatos de registros que se generen de la aplicación de la presente Instrucción.

4. DESCRIPCION Y DESARROLLO:

4.1. Consideraciones relativas a los espacios confinados

Por espacio confinado se entiende "cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajadores".

Existen dos tipos de espacios confinados:

- Abiertos por su parte superior y de una profundidad tal que dificulta su ventilación natural: fosos de engrase de vehículos, cubas de desengrasado, pozos, depósitos abiertos, cubas.

- Espacios confinados cerrados con una pequeña abertura de entrada y salida: reactores, tanques de almacenamiento, sedimentación, etc.; salas subterráneas de transformadores, gasómetros, túneles, alcantarillas, galerías de servicios, bodegas de barcos, arquetas subterráneas, cisternas de transporte.

Los riesgos principales dentro de los espacios confinados pueden ser:

a) Por Exposición a atmósferas peligrosas

a.1) Riesgo de asfixia por insuficiencia de oxígeno

Atmósferas asfixiantes debidas al propio recinto	
causas más comunes de la disminución del oxígeno	**lugares con mayor riesgo**
Consumo de oxígeno en fermentaciones y descomposiciones biológicas aerobias de materia orgánica. Desplazamiento del oxígeno por el CO_2 desprendido en estos mismos procesos, así como por aguas subterráneas carbonatadas. Absorción del oxígeno por el agua.	Recintos con ventilación escasa, especialmente los húmedos, incluso con aguas limpias: • Pozos. • Arquetas. • Depósitos. • Cámaras subterráneas. • Fosos sépticos y de purines.
Consumo de oxígeno por oxidación de metales.	Tanques y depósitos de acero.

Atmósferas asfixiantes debidas al trabajo realizado	
causas más comunes de la disminución del oxígeno	**lugares con mayor riesgo**
Liberación de conductos obstruidos.	Cualquier recinto en el que la liberación se efectúe cerca de las vías respiratorias del operante.
Removido o pisado de lodos. Procesos con consumo de oxígeno: sopletes, soldadura, etc. Empleo de gases inertes: nitrógeno, CO_2, argon, etc.	Recintos con ventilación insuficiente, incluso en galerías y colectores.
La propia respiración humana.	Recintos extremadamente reducidos.

Atmósferas asfixiantes debidas al entorno del recinto	
causas más comunes de la disminución del oxígeno	**lugares con mayor riesgo**
Reacciones químicas de oxidación.	Recintos afectados por vertidos industriales.
Desplazamiento del oxígeno por otros gases.	Recintos comunicados con conducciones de gas.

a.2) Riesgo de explosión o incendio

Atmósferas explosivas debidas al propio recinto	
causas más comunes de la presencia de sustancias inflamables	**lugares con mayor riesgo**
Descomposiciones de materia orgánica con desprendimiento de gas metano.	Fosos sépticos y de purines. Recintos comunicados con vertederos de residuos sólidos urbanos. Instalaciones de depuración de aguas residuales.

Atmósferas explosivas debidas al trabajo realizado	
causas más comunes de la presencia de sustancias inflamables	**lugares con mayor riesgo**
Procesos en los que intervienen productos inflamables: pintura, limpieza con disolventes inflamables, soldadura con soplete, revestimientos con resinas y plásticos, etc. Sobreoxigenación por fugas o excedentes de oxígeno en trabajos de oxicorte, soldadura, oxiacetilénica y similares.	Cualquier recinto sin la ventilación correspondiente a estos procesos.

Atmósferas explosivas debidas al entorno del recinto	
causas más comunes de la presencia de sustancias inflamables	**lugares con mayor riesgo**
Filtraciones de conducciones de gases combustibles: gas natural, gas ciudad, etc.	Zonas urbanas con red de distribución de gas ciudad, gas natural, propano, butano, etc. Recintos próximos a instalaciones de producción, almacenamiento y distribución de gas combustible.
Filtraciones y vertidos de productos inflamables: combustibles de automoción, disolventes orgánicos, pinturas, etc.	Recintos próximos o afectados por gasolineras, almacenes de productos químicos, talleres de pintura, polígonos industriales, etc.
Emanaciones de metano procedentes del terreno.	Recintos afectados por ciertos terrenos, como los carboníferos.

a.3) Riesgo de intoxicación por inhalación de contaminantes

Atmósferas tóxicas debidas al propio recinto	
causas más comunes de la presencia de sustancias toxicas	**lugares con mayor riesgo**
Descomposición biológica de materia orgánica con formación de sulfuro de hidrógeno (SH2), anhídrido carbónico (CO2), amoníaco (NH3), etc.	Fosos sépticos y de purines. Recintos mal ventilados con aguas residuales, especialmente si hay restos animales: mataderos, pescaderías, granjas, curtidoras, etc., o vegetales: almacenes y zonas de carga y descarga de grano, industrias papeleras, etc.

Atmósferas tóxicas debidas al trabajo realizado	
causas más comunes de la presencia de sustancias toxicas	**lugares con mayor riesgo**
Difusión de gases tóxicos al liberar conductos obstruidos, principalmente SH_2.	Cualquier recinto en el que la liberación se efectúe cerca de las vías respiratorias del operante
Removido o pisado de lodos con gases tóxicos ocluidos, principalmente SH_2.	Recintos con ventilación insuficiente.
Procesos con desprendimiento de contaminantes: soldadura; pintura; limpieza con disolvente; corte con esmeriladoras, especialmente de materiales de fibrocemento con amianto; etc.	Cualquier recinto sin la ventilación correspondiente a estos procesos.
Utilización de equipos con motor de combustión, como bombas de achique, generadores eléctricos, compresores, vehículos, etc., debido a sus gases de escape, sobre todo al monóxido de carbono (CO).	Cualquier recinto cuando se utilizan motores de combustión en su interior o en las proximidades de su boca de entrada.

Atmósferas tóxicas debidas al entorno del recinto	
causas más comunes de la presencia de sustancias toxicas	**lugares con mayor riesgo**
Filtraciones de monóxido de carbono de conducciones de gas ciudad.	Recintos en zonas urbanas con conducciones de gas ciudad.
Gases de combustión procedentes de filtraciones o comunicación con conductos de evacuación de sistemas de ventilación de garajes, calderas de calefacción, etc.	Recintos en comunicación con este tipo de instalaciones.
Contaminantes diversos procedentes de vertidos incontrolados: disolventes, ácidos, álcalis, residuos de procesos químicos, etc.	Recintos de redes de aguas residuales, especialmente en las proximidades de talleres y polígonos industriales.
Contaminantes formados por reacciones químicas accidentales: Acido cianhídrico (cianuros + ácidos); Sulfuro de hidrógeno (sulfuros+ácidos); Arsenamina (arsénico + hidrógeno naciente); etc.	Recintos próximos a industrias químicas y polígonos industriales.

b) Por agentes mecánicos y físicos

b.1) Riesgos debidos a la configuración del lugar de trabajo

Riesgo	**Causa**
Atropello por vehículos	Tráfico rodado.
Caídas a distinto nivel	Escaleras fijas con: • Primeros o últimos pates difícilmente alcanzables. • Pates en mal estado. • Ausencia de parte de los pates. • Pates deslizantes por agua o lodo. Escaleras portátiles inseguras, inestables o mal ancladas. Bocas de entrada sin protección.
Caídas de objetos	Materiales y equipo depositados junto a las bocas de entrada y durante su transporte al interior
Posturas desfavorables y sobreesfuerzos	Espacios angostos. Tapas de cierre pesadas.

Riesgo	Causa
Caídas al mismo nivel	Pisos deslizantes, irregulares o inundados.
Asfixia por inmersión o ahogamiento	Inundación del recinto por: • Lluvias. • Mareas marinas. • Equipos de bombeo. • Desagües masivos: vaciado de piscinas; estaciones de depuración de agua; limpieza de grandes reactores y depósitos, etc. Caída en recintos inundados.
Golpes, cortes y punciones	Presencia de todo tipo de residuos: cascotes, vidrios, objetos metálicos, etc. Paredes y techos irregulares, con reducido espacio para el tránsito.
Agresiones de animales	Presencia de roedores, reptiles, arácnidos, insectos, etc.
Electrocuciones	Utilización de luminarias, herramientas y equipos eléctricos, en lugares húmedos.

b.2) Riesgos debidos al trabajo realizado

Trabajo a realizar	Riesgos más característicos y causas
Limpieza mecanizada con camión de saneamiento	Accidentes de tráfico. Golpes y caídas al subir o bajar del camión. Golpes y atrapamientos con los equipos enrolladores y mangueras. Golpes y proyecciones por rotura de las mangueras de presión. Golpes y proyecciones en el manejo de las mangueras de presión y sus boquillas auxiliares acoplables. Ruido y vibraciones en el manejo de la pistola rociadora.
Limpieza manual	Golpes, cortes y punciones, con materiales y herramientas. Posturas desfavorables y sobreesfuerzos en la retirada de residuos.
Obras de reparación de galerías, colectores, conductos, etc.	Enterramiento y golpes por desprendimiento de bóvedas, paredes, etc. Golpes y sobreesfuerzos en el manejo y transporte de materiales de construcción. Sobreesfuerzos, golpes, vibraciones y ruido en el manejo de martillos neumáticos. Cortes, proyecciones, ruido, polvo y vibraciones en el manejo de esmeriles portátiles. Electrocuciones en el manejo de equipos y herramientas eléctricas.

Trabajo a realizar.	**Riesgos más característicos y causas**
Instalación y mantenimiento de equipos de bombeo, válvulas de paso, portillas, etc.	Golpes por caída y manejo de equipos. Golpes y cortes en el manejo de herramientas manuales. Sobreesfuerzos por manejo de elementos pesados. Electrocuciones en los montajes eléctricos y manejo de herramientas y equipos eléctricos.

c) Por agentes biológicos

Riesgos de infecciones	
Enfermedades transmisibles	**Modos de transmisión más comunes**
Tétanos	Penetración a través de heridas y quemaduras.
Hepatitis víricas tipos A y E Salmonelosis, Diarreas coliformes __________ En zonas endémicas: Fiebres tifoideas, Poliomielitis, Cólera, Disentería, etc.	Ingestión de agua o alimentos contaminados, principalmente por contacto con aguas fecales.
Leptospirosis	Contacto con aguas contaminadas por deyecciones de roedores, principalmente a través de heridas y de las mucosas de los ojos, nariz y boca. Ingestión de alimentos contaminados. Inhalación de gotículas contaminadas.
Hepatitis víricas tipos B, C y D Sida	Heridas con objetos contaminados por fluídos corporales, principalmente jeringuillas.
Tuberculosis, Brucelosis	En alcantarillado directamente afectado por mataderos, establos, granjas, etc.: Contacto de la piel y mucosas con restos de animales infectados. Contacto e Inhalación de gotículas contaminadas.
“Fiebre por mordedura de ratas”	A través de las ratas, principalmente por mordedura.
Infección de heridas	Contacto con microorganismos patógenos.

4.1.1. Medidas Preventivas: Antes de comenzar los trabajos:

1. El Jefe de Servicio / o sección deberá disponer de la máxima información sobre los posibles espacios confinados existentes en el Ayuntamiento y sus instalaciones para lo cual se debería elaborar u fichero-registro por parte del Jefe de Sección de Mantenimiento de edificios municipales, por simple apreciación o teniendo en cuenta el historial de incidentes, accidentes o trabajos realizados por el Ayuntamiento de los lugares que presenten las condiciones que se dan en los mismos, en los que se tenga en cuenta, los datos fundamentales, referentes al propio espacio confinado o su entorno, tales como:

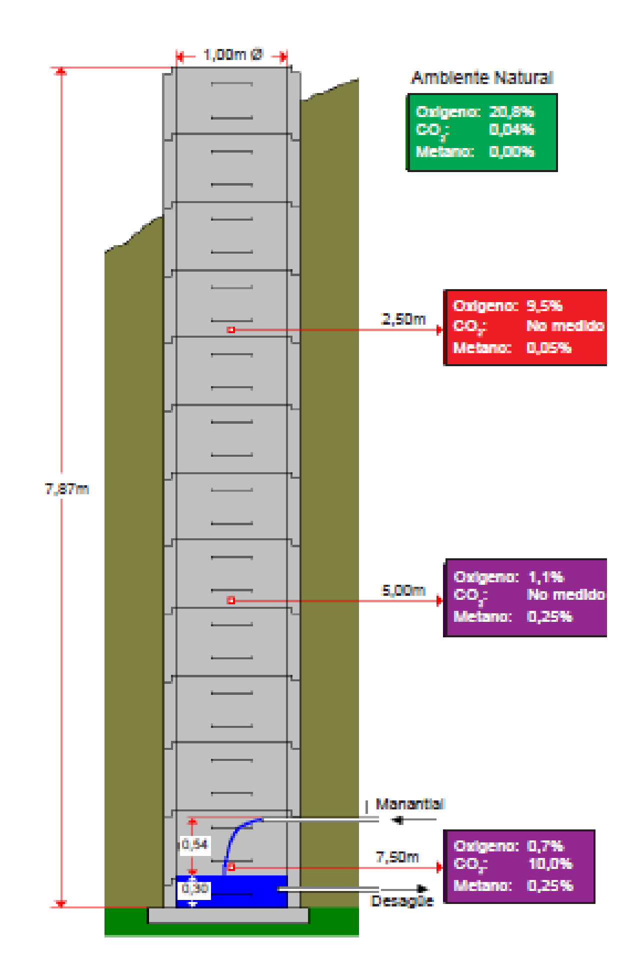
   - Accidentes ocurridos, incidencias.
   - Resultados de evaluaciones ambientales
   - Proximidad en los mismos de líneas de conducción gas, eléctricas etc.
   - Posibilidad de inundaciones súbitas
   - Posibles vertidos peligrosos en la zona.
   - Características del espacio confinado, configuración, entradas.
   - Trabajadores cualificados en la empresa que puedan ser autorizados.

2. Estudio exhaustivo por parte del Jefe de Servicio del Ayuntamiento que realiza los trabajos junto al Servicio de Prevención Ajeno (o de la empresa externa) de las condiciones del propio recinto, del trabajo a realizar y del entorno del recinto, a fin de detectar y evaluar los posibles: Riesgos generales y riesgos por exposición a atmósferas peligrosas y medidas de emergencias. También se realizará el estudio de alternativas a la entrada al recinto, incluyendo la posibilidad de encomendar los trabajos a empresas especializadas. Este estudio se realizará según el modelo RIT-05.b “Modelo de estudio especifico de un espacio confinado” de los anexos de esta instrucción.

   En los espacios confinados uno de los elementos principales es el control ambiental de los mismos, ya que precisamente esa es la característica que los hace peligrosos o insalubres. Por ello una vez identificados, se realizarán evaluaciones específicas con sus mediciones pertinentes por parte del Técnico de Higiene del Servicio de Prevención Ajeno.

   Las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen los trabajos y sea susceptible de producirse variaciones de la atmósfera interior. Deben llevarse a cabo desde el exterior y en zona segura. El aporte de oxígeno en el aire no debe ser inferior al 20,5% (según la NTP 223 del INSHT). Si no es factible mantener este nivel con aporte de aire fresco, deberá realizarse el trabajo con equipos respiratorios semiautónomos o

autónomos. Por debajo de ese porcentaje se producen síntomas de asfixia, que se agravan conforme disminuye ese porcentaje, encontrándonos con atmósferas sub-oxigenadas. Si la concentración de oxígeno supera el 23,5% la atmósfera está sobre-oxigenada, volviéndose inestable, aumentándose la posibilidad de incendios y explosiones



En todo caso, deberán utilizarse aquellos aparatos de medición que resulten más adecuados a los posibles riesgos existentes: explosímetros, medidores de oxígeno ambiental, de monóxido de carbono, de anhídrido sulfhídrico. En función de las circunstancias podría ser necesario realizar mediciones de otros posibles contaminantes.

Las actuaciones a seguir en función de los resultados obtenidos en la evaluación previa a la entrada serán:

RIESGO	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN INICIAL	ACTUACIÓN A SEGUIR			
		ENTRADA	VENTILACIÓN [1]	EQUIPOS RESPIRATORIOS AISLANTES [2]	EVALUACIÓN CONTINUADA POSTERIOR
EXPLOSIVIDAD	10% L.E.L. o mayor	PROHIBIDA [3] Sólo personal especializado	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE por el personal especializado	NECESARIA
	Entre 5% y 10% L.E.L.	LIMITADA A EMERGENCIAS [3]	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE si se supera el VLA-ED ó TLV-TWA	NECESARIA
	Menos del 5% L.E.L.	PERMITIDA [3]	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]
DEFICIENCIA DE OXÍGENO	Menos del 19,5%	LIMITADA A EMERGENCIAS	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE	NECESARIA
	Entre 19,5% y 20,5%	A EVITAR	EXHAUSTIVA	USO ACONSEJADO [4]	NECESARIA
	Más de 20,5% y menos de 23,5%	PERMITIDA	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]
TOXICIDAD	Más de 100% VLA-ED ó TLV-TWA	LIMITADA A EMERGENCIAS	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE	NECESARIA
	Entre 50% y 100% VLA-ED ó TLV-TWA	A EVITAR	EXHAUSTIVA	USO ACONSEJADO [4]	NECESARIA
	Menos del 50% VLA-ED ó TLV-TWA	PERMITIDA	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]

[1] Cuando la ventilación natural no sea suficiente, se aplicará ventilación forzada.

[2] Equipos independientes del ambiente interior, es decir semiautónomos o autónomos.

[3] El riesgo de explosión no se controla con protecciones personales de las vías respiratorias. En ambientes potencialmente inflamables o explosivos, se adoptarán las prevenciones correspondientes: luminarias y equipos eléctricos con protección Ex (según el Reglamento electrotécnico para baja tensión, R.D. 842/2002, ITC-BT-29); herramientas antichispas; calzado sin herrajes; abstención de fumar, usar llamas desnudas y elementos generadores de chispas; etc. Los equipos de medición deben cumplir lo dispuesto en el R.D. 400/1996, relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

[4] En determinados casos será necesario portar equipos respiratorios de autosalvamento. Por ejemplo cuando se visiten puntos alejados de las bocas de salida.

[5] NECESARIA, si es esperable una degradación de la atmósfera en el transcurso del trabajo.

En caso de prolongarse los trabajos, las mediciones deberían estar estratificadas, y no realizarse de forma puntual, al objeto de determinar cualquier bolsa de gas que haya podido quedar retenida en el interior y que podría producir accidentes al entrar en ella el trabajador/a. En los casos en que la atmósfera interior pueda variar, por ejemplo por removerse los lodos como consecuencia de la lluvia, en un pozo o arqueta con posibilidad de desprendimiento de metano, será necesario establecer un control ambiental continuado.

Los equipos estarán calibrados y funcionarán correctamente. Se extremarán las precauciones en aquellos espacios confinados que hayan permanecido cerrados durante largo periodo de tiempo debido a las posibles acumulaciones o emanaciones bruscas que se puedan ocasionar.

Estas evaluaciones y mediciones se solicitaran con suficiente tiempo de antelación al Servicio de Prevención Ajeno del Ayuntamiento. En caso de que los trabajos se realicen por una empresa externa, esta deberá presentar al Jefe/a de Servicio/ sección las evaluaciones y mediciones correspondientes.

Antes de comenzar los trabajos, se deberá disponer de la “lista de comprobación previas a la entrada”: RIT -05.c, cumplimentada por el Servicio de Prevención Ajeno o por una Entidad Acreditada (tanto para el personal del Ayuntamiento como para personal externo)

3. Permisos y autorizaciones.

Una de las medidas de seguridad es precisamente el establecimiento de un permiso escrito de entrada para el acceso a estos lugares de trabajo que evita que accedan personas no autorizadas o hasta que no se hayan comprobado las condiciones del espacio confinado.

Podemos distinguir, desde el punto de vista operativo, tres supuestos cuya necesidad vendrá determinada por la evaluación de riesgos:

1ª categoría: Necesita autorización de entrada por escrito y un plan de trabajo específico.

2ª categoría: Precisa seguridad en el método de trabajo con un permiso para entrar sin protección respiratoria.

3ª categoría: Se necesita seguridad en el método de trabajo, pero no se necesita permiso de entrada.

Los registros cumplirán los siguientes requisitos mínimos:

- Cumplimentación por escrito.
- Firmados por el responsable de la emisión de la Orden de Trabajo y el de la ejecución del mismo.
- Conocidos y comprendidos por todos los trabajadores implicados.
- Indicación expresa de las comprobaciones previas a efectuar y de las medidas de prevención a aplicar: ventilación, evaluación de la atmósfera interior, protección respiratoria, medios de acceso, vigilancia exterior, etc.
- Posibles medidas complementarias específicas del recinto a visitar.
- Planificación de evacuaciones y rescates en caso de emergencia.
- Control de archivo y registro para base de datos.

En los anexos, se encuentra el registro RIT-05.d “autorización de entrada en espacios confinados”

Se ha de contar con la capacitacion, formación y aptitud medica (según reconocimiento medico de Vigilancia de la salud) del trabajador/a antes de comenzar las tareas, con el fin de comprobar su idoneidad para realizarlo.

4. Señalización en la zona de trabajo.

La señalización de seguridad y salud en los lugares de trabajo, aunque por sí misma nunca elimina los riesgos existentes, constituye un elemento preventivo indispensable cuando después de haber aplicado todas las medidas de prevención a nuestro alcance, técnicas, organizativas y de formación e información de los trabajadores, ha resultado imposible eliminar o reducir suficientemente los riesgos existentes.

En estos casos es necesario advertir a los trabajadores de los riesgos a los que pueden estar expuestos y de los comportamientos a seguir, mediante la correspondiente señalización. Esto resulta de alta aplicación en los espacios confinados, entre otras por las siguientes razones:

• Los espacios confinados son lugares de trabajo donde frecuentemente no es posible establecer condiciones de seguridad de forma permanente, especialmente en lo relativo a la calidad de su atmósfera interior.

• El control de los riesgos en estos ámbitos, exige la aplicación de medios de prevención específicamente diseñados para cada situación, que pueden variar sustancialmente según las condiciones de la intervención, incluso en un mismo recinto.

Se colocará la siguiente señalización:

Intervenciones continuadas en instalaciones con espacios confinados de peligrosidad diferenciable. ——— Ejemplos: Alcantarillado; Depuración de aguas potables y residuales; Conducciones en el subsuelo; Plantas químicas; etc.	  **Nota:** Los trabajadores deben conocer perfectamente el procedimiento de trabajo correspondiente a cada una de las categorías de peligro.
Recintos concretos en empresas convencionales. ——— Ejemplos: Cámaras de filtros; depósitos de residuos; cubas; sótanos con equipamientos; etc.	 ESPACIO CONFINADO POSIBLE ATMÓSFERA PELIGROSA ACCESO LIMITADO A PERSONAS AUTORIZADAS 
Recintos con atmósferas de peligrosidad definida debida a los productos utilizados. ——— Ejemplos: *Asfixiantes por bajo contenido de oxígeno:* Gases de inertizado, criogénicos, de fermentación, de combustión, etc. *Tóxicas:* Gases, vapores y polvos tóxicos. *Inflamantes por alto contenido de oxígeno:* Obtención, uso y almacenamiento de oxígeno comprimido o licuado. *Inflamables o Explosivas:* Gases, vapores y polvos inflamables o explosivos	 PELIGRO DE ATMÓSFERA SUBOXIGENADA  PELIGRO DE ATMÓSFERA ASFIXIANTE  PELIGRO DE ATMÓSFERA TÓXICA  PELIGRO DE ATMÓSFERA SOBREOXIGENADA  PELIGRO DE ATMÓSFERA INFLAMABLE  PELIGRO DE ATMÓSFERA EXPLOSIVA



Paneles de señalización relativos a la aplicación de las Técnicas de Control
MEDIR LA PELIGROSIDAD DE LA ATMÓSFERA
VENTILAR EL RECINTO
UTILIZAR PROTECCIÓN RESPIRATORIA
UTILIZAR EQUIPOS RESPIRATORIOS AISLANTES
UTILIZAR EQUIPOS DE SALVAMENTO POR IZADO
DISPONER EQUIPOS DE VIGILANCIA Y COMUNICACIÓN



Paneles de señalización relativos a medidas de prevención básicas en los Espacios Confinados
UTILIZAR MEDIOS DE ACCESO SEGUROS
UTILIZAR SISTEMAS ANTICAÍDAS
TENER A PUNTO EQUIPOS DE EXTINCIÓN
PROHIBIDO INTRODUCIR EQUIPOS CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
PROHIBIDO FUMAR
PROHIBIDO ENCENDER LLAMAS
PROHIBIDO USAR LÁMPARAS SIN PROTECCIÓN ANTIDEFLAGRANTE
PROHIBIDO INTRODUCIR BOTELLAS DE SOLDADURA

4.1.2. Medidas Preventivas: Durante el trabajo

Una vez que se realicen los Permisos de Entrada y se hallan evaluado las condiciones de Explosividad, % O2 y Toxicidad del ambiente, y estas sean adecuadas. Se podrá comenzar el trabajo. Para ello se establecerán las siguientes medidas preventivas:

- Ventilar adecuadamente.
- Tener dispuestos equipos respiratorios independientes del medio ambiente.
- Los operarios dispondrán de equipos de medición directa con elementos de alarma, Con carácter general deben utilizarse siempre antes de entrar y durante la permanencia en el interior de los espacios confinados. Deben formar parte del equipo habitual de trabajo.
- Preparar un sistema de control, emergencias y evacuación, de forma que se pueda evacuar inmediatamente el recinto cuando se observen las primeras señales de alarma, para ello es fundamental:
  - Mantener personal de vigilancia en el exterior como establece el Anexo IV parte A del punto 7 c del R.D. 1627/97 sobre obras de construcción y un sistema de comunicación con las personas que se encuentran en el espacio confinado:
  - La vigilancia desde el exterior debe ser permanente mientras haya personal en el interior.
  - El personal del interior debe estar en comunicación continua con el del exterior, utilizando para ello un sistema adecuado: visual, acústico, radiofónico, etc
  - En el interior de galerías y colectores, el equipo de trabajo, como norma general, debe estar compuesto al menos por dos personas.

- Establecer claramente en qué casos se acometerá el rescate de accidentados por el personal de vigilancia y en cuáles se recurrirá al auxilio de equipos especializados.

- Realizar periódicamente simulacros de emergencias, incluyendo en su caso el rescate y auxilio de accidentados.

- Tener siempre disponibles los números de teléfono de urgencias.

- Familiarizar al personal con el uso de los medios de comunicación y los modos de petición de auxilio.

- Asistir periódicamente a cursillos de socorrismo

- Disponer de equipos de salvamento y primeros auxilios en la zona de trabajo:

    - Escaleras con líneas de anclaje para dispositivos anticaidas deslizantes.
    - Trípodes y pescantes con dispositivos anticaidas retráctiles.
    - Arneses anticaidas.
    - Dispositivos de descenso o descendedores de autosalvamento.
    - Tramos portátiles de escaleras o estribos portátiles o telescópicos acoplables a la parte superior de escaleras fijas.
    - Equipos respiratorios autónomos o semiautónomos, preferiblemente con dispositivo de acoplamiento de máscara supletoria para el accidentado.
    - Máscarilla de reanimación respiratoria, preferiblemente con aporte de oxígeno.
    - Equipo anti-incendios (Extintores portátiles, preferiblemente tipo polvo polivalente A, B, C y Mantas ignífugas)
    - Botiquines (elementos para la inmovilización de fracturas, torniquetes y elementos para neutralización de hemorragias y material habitual de primeros auxilios: vendas, apósitos, desinfectantes, etc.

4.1.3. Medidas Preventivas: Al finalizar el trabajo

Una vez finalizado el trabajo, se comprobará que no ha quedado zonas abiertas o sin señalizar que puedan producir riesgos de caídas u otros riesgos de personas externas u otros trabajadores. Así mismo, quedará totalmente prohibido volver a entrar (casos de olvido de herramientas, maquinas,..) en el espacio confinado sin la autorización del Jefe de equipo o sección y con las medidas iniciales

Los operarios realizaran un mantenimiento básico de los equipos de medición instantánea. El encargado o jefe/a de sección gestionará las revisiones específicas y calibración de cada equipo según las condiciones y normas del fabricante.

4.2. Recomendaciones generales

En la planificación de la acción preventiva, se revisarán siempre las medidas de prevención básicas en cualquier intervención en espacios confinados. Entre ellas pueden destacarse:

- Comunicación y coordinación entre empresas, departamentos de la empresa, gremios, etc., que puedan intervenir, interferir o afectar a los trabajos a desarrollar.
- Control de entradas mediante permisos de trabajo, instrucciones de trabajo, etc.
- No entrar nunca de forma individual sin vigilancia desde el exterior.
- Señalización del recinto: protección contra el tráfico rodado, restricciones al acceso, categoría de la peligrosidad, etc.
- Aislamiento o bloqueo del recinto del resto de las instalaciones para evitar invasiones de líquidos, gases, fuentes de calor, etc. mediante cierre de válvulas, bridas ciegas, balones hinchables, etc.
- Desconexión y enclavamiento de los equipos instalados, para evitar toda posibilidad de su puesta en marcha intempestiva.
- En días lluviosos, no entrar en colectores, galerías de alcantarillado y similares.
- Antes de acceder al recinto, eliminar en lo posible todo residuo peligroso de su interior.

- Seleccionar equipos de trabajo de menor contaminación y riesgo posible. Por ejemplo las herramientas hidráulicas producirán menor nivel sonoro que las neumáticas y no presentarán el riesgo de electrocución de las eléctricas.

- Evitar la introducción de botellas de gases a presión: soldadura, oxicorte, etc. Los sopletes y mangueras se extraerán en cuanto se suspenda su uso.

- Evitar la utilización de aerosoles, tales como lubricantes o sellantes, con productos o gases propelentes inflamables.

- En ambientes potencialmente explosivos, no introducir fuentes de ignición, tales como lámparas comunes sin protección específica antideflagrante, cigarrillos encendidos, mecheros, elementos generadores de chispas mecánica o eléctricamente, etc.

- En recintos calientes, tales como reactores, cubas de desengrase, decapados, cucharas de colada, etc., no entrar en los recintos hasta su total enfriamiento.

- Evitar en lo posible el trabajo con equipos con llamas abiertas como sopletes y similares.

- Como norma general, no introducir equipos con motor de combustión interna tales como bombas de achique, motosierras, generadores eléctricos, compresores etc.

- En los casos excepcionales en los que no pueda cumplirse esta norma, se reducirán al mínimo posible los niveles de emisión de gases de escape: motores de gasóleo en lugar de gasolina; puesta a punto de los motores; catalizadores; filtros de retención, etc., y se extremarán las medidas de control, especialmente las relativas a la Ventilación y a la Medida o Evaluación de la peligrosidad de la atmósfera.

- No introducir en los recintos recipientes con combustible para estos motores. Tampoco otros líquidos inflamables de manutención, como disolventes de pinturas y similares.

4.3. Equipos de Protección Individual

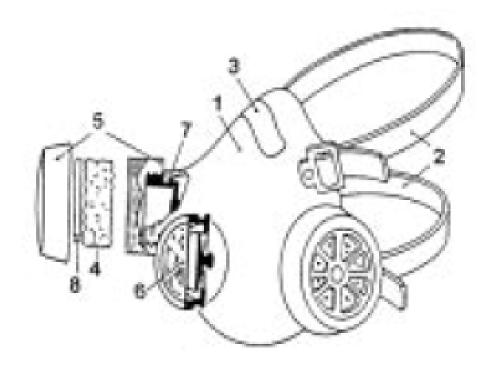
Dentro de los distintos tipos de protección individual que existen, esta instrucción se basa en la protección de la peligrosidad de atmósfera interior de los espacios confinados, por lo que la protección principal será la protección respiratoria, independientemente de los demás EPIs necesarios para los trabajos, tareas y maquinas habituales.

4.3.1. Equipos de protección respiratoria

a) Equipos filtrantes

- El usuario respira el aire que le rodea después de atravesar un filtro que retiene sus impurezas.
- No protegen contra la deficiencia de oxígeno.
- Están diseñados para la protección contra atmósferas con concentraciones moderadas de contaminantes previamente identificados.
- El tiempo de protección está limitado por la capacidad de retención del filtro.
- Se utilizan para trabajos, en los que únicamente se precise protección respiratoria frente a:
  - Polvo y fibras, especialmente en abrasión y corte de materiales de fibrocemento con amianto.
  - Aerosoles acuosos: limpieza con agua a presión, salpicaduras, etc.
  - Olores desagradables.

Tipo: ADAPTADOR FACIAL + FILTRO



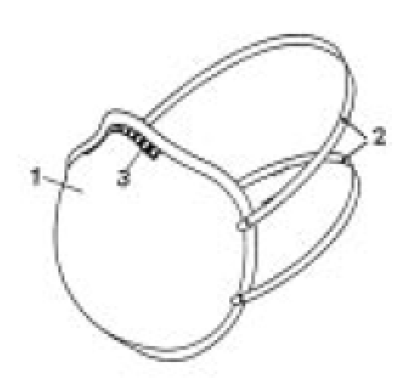
1. Adaptador facial (mascarilla).
2. Arnés de cabeza.
3. Adaptador de nariz.
4. Filtro.
5. Portafiltro.
6. Válvula de exhalación.
7. Válvula de inhalación.
8. Prefiltro.

IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LOS ELEMENTOS FILTRANTES				
Contaminantes que retienen	Códigos generales			Ejemplos
	Tipo	Clase	Color	
Partículas y aerosoles sólidos y líquidos	P	1, 2 ó 3	Blanco	P 2
Gases y vapores orgánicos con punto de ebullición superior a 65ºC (*)	A	1, 2 ó 3	Marrón	A 1
Gases y vapores inorgánicos (excluyendo por ej. el monóxido de carbono) (*)	B	1, 2 ó 3	Gris	B 3
Dióxido de azufre y otros gases y vapores ácidos (*)	E	1, 2 ó 3	Amarillo	E 2
Amoniaco y derivados orgánicos del amoniaco (*)	K	1, 2 ó 3	Verde	K 2
Óxidos de nitrógeno (filtro especial)	NO - P3		Azul+blanco	NO-P3
Mercurio (filtro especial)	Hg – P3		Rojo+Blanco	Hg-P3
Compuestos orgánicos de punto de ebullición inferior a 65ºC (*)	AX		Marrón	AX
Gases y vapores designados específicamente (*)	SX		violeta	SX

(*) Gases y vapores según indicación del fabricante.

- Las clases 1, 2 ó 3, indican un orden creciente de capacidad de protección.
- Filtros multi-tipo: Los filtros que pueden retener varios tipos de gases llevan los códigos correspondientes a cada uno de ellos, así por ejemplo si protegen contra gases y vapores orgánicos (pto. eb. superior a 65°C), inorgánicos y dióxido de azufre le corresponde un código similar a A2 B1 E1 (si las clases son iguales puede abreviarse: A2 B2 E2 = ABE 2).
- Filtros combinados o mixtos: Los filtros que pueden retener partículas y gases siguen el mismo sistema de codificación que el indicado para los multi-tipo. Por ejemplo, para filtros que retengan partículas, gases y vapores orgánicos (pto. eb. superior a 65°C), y gases y vapores inorgánicos, código similar a A1 B1 P2 ó AB1P2

Tipo: MASCARILLA AUTOFILTRANTE



1. Cuerpo de la mascarilla autofiltrante.
2. Arnés de cabeza.
3. Adaptador de nariz.

b) Equipos respiratorios aislantes

- El usuario respira aire independiente de la atmósfera que le rodea.
- Están diseñados para la protección contra atmósferas deficientes en oxígeno, o con concentraciones elevadas de contaminantes.
- El tiempo de protección está limitado en el caso de los equipos autónomos por la capacidad de las botellas, y generalmente es ilimitado en el de los semiautónomos.

<table>
<tr><th>Clases</th><th>Tipos</th><th>Subtipos</th></tr>
<tr><td rowspan="6">NO AUTÓNOMOS
O
“SEMIAUTÓNOMOS”
—
El aire llega al usuario desde una fuente fija, a través de una manguera</td><td rowspan="3">De aire fresco
—
Toman el aire del ambiente exterior</td><td>No asistidos</td></tr>
<tr><td>Asistidos con ventilador manual</td></tr>
<tr><td>Asistido con ventilador a motor</td></tr>
<tr><td rowspan="3">De aire comprimido
—
El aire proviene de una línea alimentada por compresor, inyector, o botellas fijas</td><td>De flujo continuo</td></tr>
<tr><td>A demanda de vacío</td></tr>
<tr><td>A demanda de presión positiva</td></tr>
<tr><td rowspan="5">AUTÓNOMOS
—
La fuente de aire es portada por el usuario</td><td rowspan="2">De aire comprimido
—
Con botellas portátiles
(De circuito abierto)</td><td>A demanda de vacío</td></tr>
<tr><td>A demanda de presión positiva</td></tr>
<tr><td colspan="2">De oxígeno comprimido o de oxígeno-nitrógeno comprimido, con botellas portátiles
(De circuito cerrado)</td></tr>
<tr><td colspan="2">De oxígeno líquido, con depósitos portátiles
(De circuito cerrado)</td></tr>
<tr><td colspan="2">De oxígeno químico, con generadores portátiles
(De circuito cerrado)</td></tr>
</table>

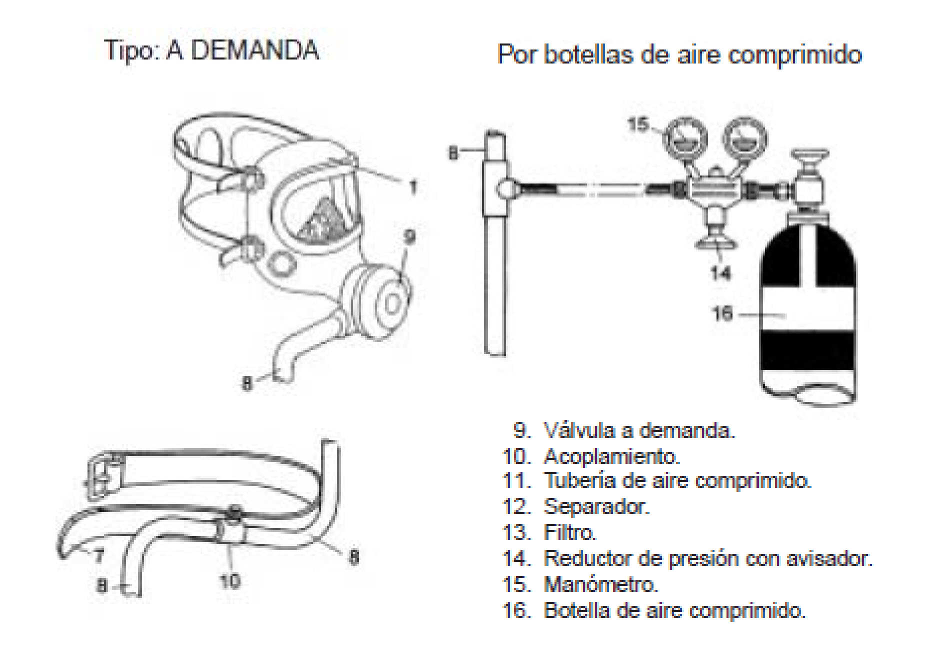
Estos equipos pueden ser:

b.1. Equipos respiratorios aislantes semiautónomos:

Trabajos en los que se precise protección respiratoria, caracterizados por:

- Baja necesidad de desplazamientos.
- Proximidad a las bocas de acceso.
- Elevado esfuerzo muscular.
- Posturas desfavorables.
- Duración prolongada.

Situaciones donde no sea posible utilizar los equipos respiratorios autónomos.



b.2. Equipos respiratorios aislantes autónomos

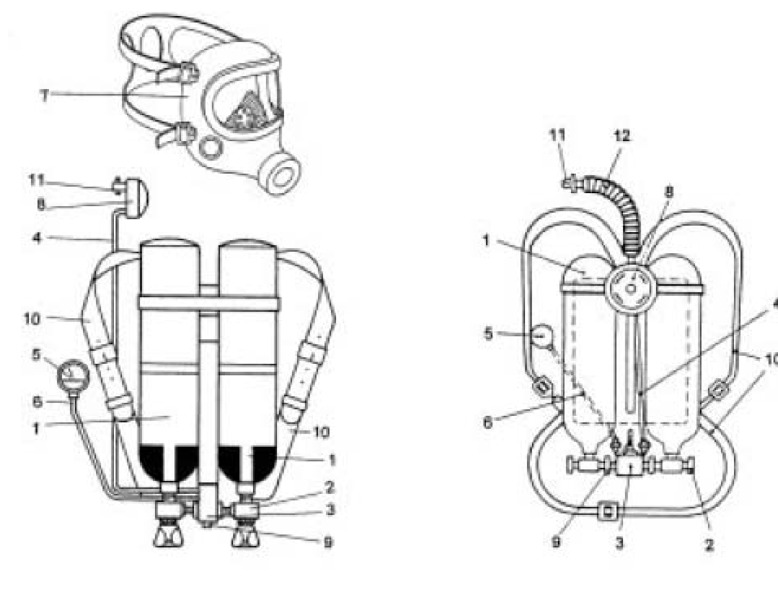
Operaciones de rescate y auxilio de accidentados por asfixia o intoxicación.

Trabajos en los que se precise protección respiratoria, caracterizados por:

- Elevada necesidad de desplazamientos.
- Lejanía de las bocas de acceso.
- Bajo esfuerzo muscular.

- Accesos y permanencias sin dificultades de espacio.
- Cortas duraciones.

Situaciones donde no sea posible utilizar los equipos respiratorios semiautónomos.



1. Botella de aire comprimido.
2. Llave de botella.
3. Reductor de presión.
4. Tubo suministrador de aire comprimido, presión media.
5. Manómetro.
6. Tubo del manómetro.
7. Adaptador facial.
8. Válvula a demanda.
9. Dispositivo de aviso.
10. Arnés del cuerpo.
11. Pieza de conexión.
12. Tubo de respiración.



La entrega de epis se realizará por parte del encargado o responsable de ejecutar los trabajos y se registraran según el modelo RIT-05.e. El departamento que emita el trabajo guardará copia de la entrega de Epis junto a los modelos de autorización.

5. DOCUMENTACION DE REFERENCIA:

- Manual de gestión de la prevención de riesgos laborales
- Norma OHSAS 18001:2007
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales y posteriores modificaciones legislativas (Ley
- 31/1995).
- Reglamento de los Servicios de Prevención y posteriores modificaciones legislativas (R.D. 39/1997).
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- R.D. 614/2001 sobre “Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico”
- NTP 223 del INHST: trabajos en recintos confinados
- R.D. 681/2003 de 12 de Junio sobre Atmósferas explosivas
- R.D. 1627/97 sobre obras de construcción,
- R,D, 374/2001 de 6 de Abril sobre productos químicos,
- Guía para la prevención de riesgos laborales en el mantenimiento de redes de alcantarillado. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. OSALAN. 2003

6. REGISTROS:

El registro que se genera con esta instrucción técnica es:

RIT- 05.a. Registro de entrega de Instrucción Técnica Trabajos sin tensión.

RIT- 05.b. Modelo de Estudio especifico de un espacio confinado

RIT- 05.c. Listado de comprobación previa a la entrada en un espacio confinado

RIT- 05.d. Autorización de entrada en espacios confinados

RIT- 05.e. Entrega de Equipos de protección individual

Una vez que se generen los respectivos registros, el Departamento de Infraestructuras y mantenimiento de edificios municipales es el responsable de su almacenamiento y custodia. Podrán ser consultados por los Delegados de Prevención, los propios trabajadores/as, el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, el Departamento de RRHH y la Autoridad Laboral.

7. ANEXOS:

Anexo A: RIT- 05.a. Registro de entrega de Instrucción Técnica Trabajos sin tensión.

Anexo B: RIT- 05.b. Modelo de Estudio especifico de un espacio confinado

Anexo C: RIT- 05.c. Listado de comprobación previa a la entrada en un espacio confinado

Anexo D: RIT- 05.d. Autorización de entrada en espacios confinados

Anexo E: RIT- 05.e. Entrega de Equipos de protección individual

Registro N		Año	

REGISTRO DE ENTREGA DE INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Los/as trabajadores/as abajo firmantes han recibido una copia escrita de la Instrucción Técnica IT-05: Instrucciones técnicas para los trabajos en espacios confinados, de 26 paginas Versión 1.0. y una explicación practica de la misma por parte del Jefe/a de Sección.

Apellidos	Nombre	DNI	Fecha	Firma

Encargado/a de Cuadrilla:	**Jefe/a de Sección**	**Jefe/a de Servicio**
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Registro N		Año	

FICHA DEL ESPACIO CONFINADO[1]

Identificación	
Ubicación	
Departamento responsable	

INFORMACION PREVIA BASICA		SI	NO
Sobre el propio recinto	Historial, accesos, configuración, maquinaria, etc.		
Sobre el trabajo a realizar	Personal, tareas, equipos, herramientas, etc.		
Sobre el entorno del recinto	Instalaciones, terrenos, tráfico, conducciones, etc.		

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS GENERALES		SI	NO
Por agentes mecánicos, químicos y físicos	Por el entorno del recinto		
	Por el propio recinto		
	Por el trabajo a realizar		
Por agentes biológicos: virus, bacterias, hongos, esporas, zoonosis, etc.			

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS POR ATMÓSFERAS PELIGROSAS		SI	NO
Asfixia por deficiencia de oxígeno	Por el entorno del recinto, el propio recinto y el trabajo a realizar		
Explosión, Incendio o Sobreoxigenación			
Intoxicación			

PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS		
MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN	**SI**	**NO**
Alternativas a la entrada al recinto		
Reducción del tiempo de permanencia en el interior.		
Control de entradas. Permiso de trabajo.		
Coordinación entre empresas, departamentos, gremios, etc.		
Aislamiento del recinto de posibles interferencias extrañas.		
Enclavamiento de maquinaria para evitar puestas en marcha intempestivas.		
Señalización del recinto acorde con su nivel de peligrosidad.		
Otras normas básicas de aplicación general en los espacios confinados		

[1] Se adjuntara la documentación acreditativa (contestada “SI”) del espacio confinado a esta ficha.

CONTROL DE LOS RIESGOS GENERALES		SI	NO
Control de los agentes mecánicos y físicos	Protecciones colectivas		
	Protecciones individuales		
Control de los agentes biológicos: aislamiento, higiene personal, vacunación, etc.			

CONTROL DE LOS RIESGOS POR ATMÓSFERAS PELIGROSAS		SI	NO
Medición-Evaluación de la atmósfera	Quién, qué, cómo, cuándo, dónde debe medirse.		
	Actuación a seguir en función de los resultados obtenidos.		
Ventilación	Método de ventilación natural a establecer		
	Método de ventilación forzada a establecer		
Protección individual respiratoria	Equipos filtrantes a utilizar		
	Equipos respiratorios aislantes a utilizar		

PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS	SI	NO
Personal que va a componer el equipo de vigilancia y auxilio desde el exterior.		
Equipos de comunicación interior-exterior y exterior-servicio de emergencias.		
Equipos de salvamento para el izado o desplazamiento de accidentados.		
Equipos de primeros auxilios y en su caso, equipos respiratorios aislantes.		

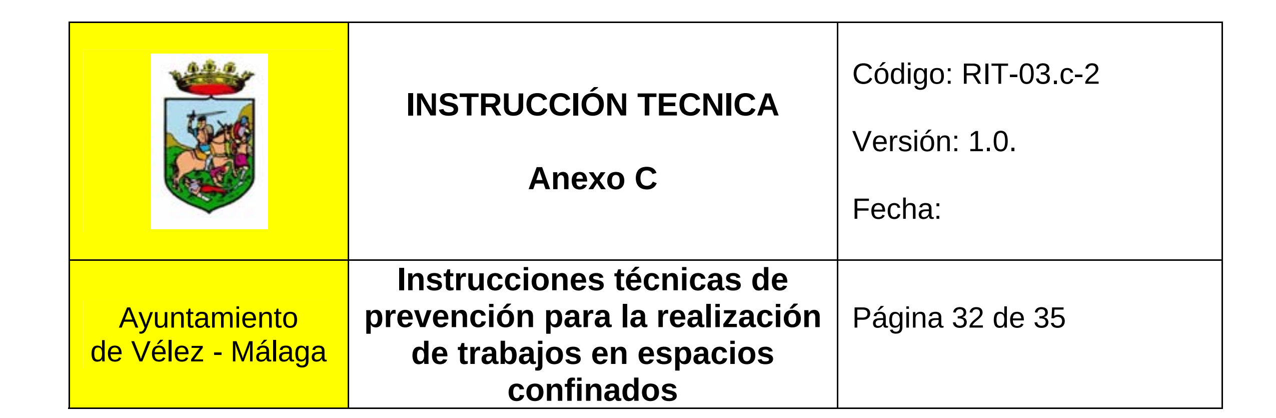
Jefe/a Servicio Dept. responsable del espacio confinado	Encargado/a de Cuadrilla:	Jefe/a de Sección de Mantenimiento Edificios
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Registro N		Año	

Listado de comprobación previa a la entrada en un espacio confinado I

Jefe/a de Sección **Necesidades previstas**			**Responsable cuadrilla** **Comprobaciones efectuadas**				
Ventilación							
Ventilación natural a aplicar:			Se ha aplicado la ventilación natural programada		SI	NO	NP[1]
Aplicar ventilación forzada previa	SI	NO	Se ha efectuado ventilación forzada previa		SI	NO	NP
Aplicar ventilación forzada durante el trabajo	SI	NO	Están dispuestos los equipos de ventilación forzada		SI	NO	NP
Mediciones							
Medir el porcentaje de oxígeno	SI	NO	El % de oxígeno está comprendido entre 19,5 y 23,5%		SI	NO	NP
Medir el índice de explosividad (L.I.E.) o (L.E.L.)	SI	NO	El índice de explosividad es menor que el 10% del L.I.E.		SI	NO	NP
Medir la concentración de CO (monóxido de carbono)	SI	NO	La concentración de CO es inferior a 25 ppm.		SI	NO	NP
Medir la concentración de SH2 (sulfuro de hidrógeno)	SI	NO	La concentración de SH2 es inferior a 10 ppm.		SI	NO	NP
Medir la concentración de CO2 (anhídrido carbónico)	SI	NO	La concentración de CO2 es inferior a 0,5%		SI	NO	NP
Utilizar detector colorimétrico polivalente, tipo politest	SI	NO	La respuesta del politest es favorable		SI	NO	NP
Otros contaminantes a medir y sus límites permisibles:	SI	NO	Todos los contaminantes están por debajo de los límites permisibles		SI	NO	NP
Realizar estas mediciones continuadamente durante el trabajo	SI	NO	El equipo de medida será operativo mientras duren los trabajos		SI	NO	NP
Equipos de protección individual respiratoria							
Usar equipos respiratorios aislantes autónomos	SI	NO	Otros equipos de protección de las vías respiratorias a utilizar	Eq. Resp. Autónomos	SI	NO	NP
Usar equipos respiratorios aislantes semiautónomos	SI	NO		Eq. Resp. Semiautónomos	SI	NO	NP
Portar equipos respiratorios aislantes de autosalvamento	SI	NO		Eq. Resp. de Autosalvamento	SI	NO	NP
Otros equipos de protección de las vías respiratorias a utilizar	SI	NO	Están preparados los otros equipos de protección de las vías respiratorias programados		SI	NO	NP

1 (NP = No Programada por el Jefe de Sección de Mantenimiento).



Listado de comprobación previa a la entrada en un espacio confinado II

Jefe/a de Sección Necesidades previstas			**Responsable cuadrilla** **Comprobaciones efectuadas**			
Medios de acceso						
Utilizar las escaleras fijas instaladas	SI	NO	Los peldaños están suficientemente seguros	SI	NO	NP
Utilizar escaleras portátiles	SI	NO	Las escaleras portátiles son seguras y estables	SI	NO	NP
Utilizar equipos anticaídas	SI	NO	Es satisfactorio el estado de los arneses, cuerdas, trípode, trócolas, etc.	SI	NO	NP
Rescate						
Establecer sistema de vigilancia y comunicación permanente desde el exterior	SI	NO	Se ha establecido el dispositivo de vigilancia y comunicación permanente desde el exterior	SI	NO	NP
En caso de emergencia será el propio equipo de trabajo quien acometerá el rescate de los accidentados	SI	NO	Se dispone de equipo y personal suficientemente preparado para el rescate de accidentados	SI	NO	NP
En caso de emergencia contactar urgentemente con las siguientes entidades y números telefónicos	SI	NO	Se dispone de medios de comunicación con los centros asistenciales indicados para emergencias	SI	NO	NP
OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS			OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS			
			AVISO: Si alguna respuesta es "NO", se abstendrá de entrar en el espacio confinado y se contactará con el inmediato superior. **Si la respuesta negativa se ha producido estando en el interior, se evacuará inmediatamente el recinto.**			

Trabajo a realizar: Nombre del Jefe/a de Sección: Fecha: Firma:	Nombre del Responsable de cuadrilla: Fecha: Firma:

Registro N		Año	

AUTORIZACIÓN DE ENTRADA EN ESPACIOS CONFINADOS I		
Datos generales:		
Instalación / equipo		
Validez (fecha/hora): **hasta:**		
descripción del trabajo:		
Listado de comprobación previa correcta realizado	**SI**	**NO**[1]
Equipos de Protección y Medios e Prevención a Utilizar		

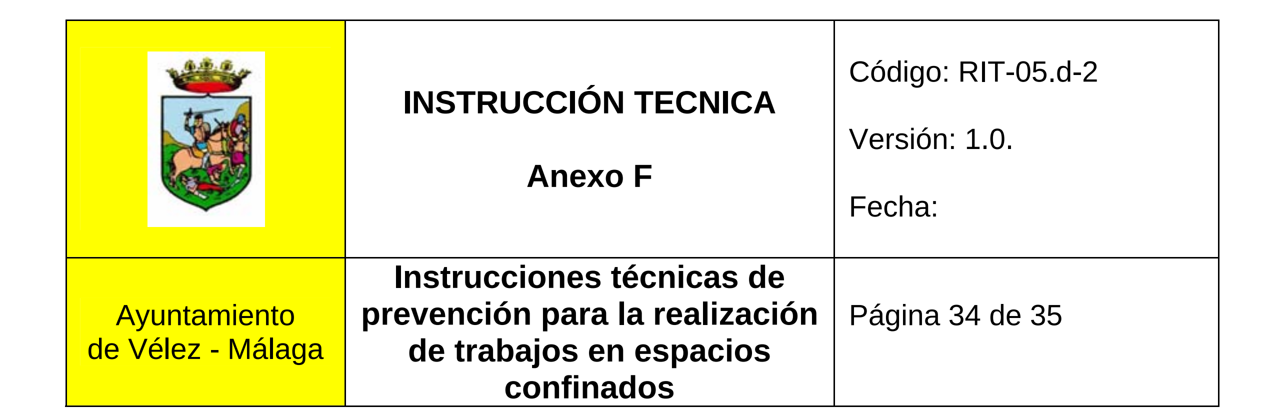
☐ Gafas protectoras
☐ Guantes antiácidos
☐ Traje antiácido
☐ Máscara autónoma
☐ Mascarilla buconasal

☐ Extintores CO2
☐ Extintores polvo
☐ Otros equipos:

Instrucciones Complementarias:

Precisa Persona de vigilancia ☐ SI ☐ NO Nombre y apellidos DNI. Firma:	Enterado de las Instrucciones complementarias, de los equipos a emplear y de la Normativa de trabajo a aplicar. El Operador/a Ejecutor: DNI: Firma: Teléfono de Contacto:

[1] **En caso de no haberse realizado el listado de comprobación previa, no se podrá autorizar la entrada.**



AUTORIZACIÓN DE ENTRADA EN ESPACIOS CONFINADOS II	
Inspeccionada personalmente el área de trabajo y/o el equipo destinado a su reparación, certifico que se han efectuado correctamente los trabajos preparatorios especificados. El Jefe/a de Sección del Departamento. Firma:	Inspeccionada personalmente el área de trabajo y/o el equipo destinado a su reparación, y comprobado el cumplimiento de los requisitos indicados, certifico que puede efectuarse el trabajo con las debidas garantías de seguridad El responsable de Ejecutor Fdo: Cargo:: Teléfono de Contacto:
Emergencias: Ambulancia: Bomberos: Centro sanitario mas cercano: Hospital: Policía local:	**Terminado el día / hora:** Se precisa renovación de Permiso □ SI □ NO
	Incidencias ocurridas:

Registro N		Año	

REGISTRO DE ENTREGA DE EPIS PARA TRABAJOS SIN TENSION		
Los Trabajadores/as abajo firmantes han recibido los EPIs señalados y han recibido información e instrucciones sobre su uso y mantenimiento, así como una copia del manual de instrucciones de los fabricantes en castellano. Los trabajadores/as se comprometen con su firma al uso y mantenimiento de éstos.		
Equipo de protección individual		
Equipo respiratorio Filtrante ❑	Pantalla facial con casco ❑ Gafas integral ❑	Protección auditiva ❑ Tapones auditivos ❑
Equipo respiratorio aislante semiautonomo ❑	Casco de cabeza ❑ Calzado de seguridad ❑ Botas de agua ❑	Ropa de trabajo ❑ Ropa de especial de trabajo ❑
Equipos respiratorios aislantes autónomos ❑	Guantes de serraje ❑ Guantes de goma ❑ Otros guantes:	Filtros A ❑ B ❑ K ❑ E ❑ P1 ❑ P2 ❑ P3 ❑
Equipo de evacuacion ❑	Detectores con alarmas ❑	Medidores tipo:

Listado de trabajadores/as que han recibido los EPIs

Nombre y apellidos	Departamento	DNI	Fecha	Firma

Responsable de entrega epis: Firma:	Responsable de información sobre epis: Firma: